

tudes de 600 a 800 metros, hay considerables áreas de terrenos adecuados para el cultivo de heno, aunque no para otras cosechas ni para la colonización permanente por la frecuencia de las heladas en el verano. Los valles superiores del Villegas y del Foyel no se prestan para la colonización permanente porque son demasiado elevados, pero pueden ocuparse como pastos de verano durante cinco a seis meses del año. La falda oriental de los Andes y los valles del Pichileufu y Las Bayas son a propósito para la ocupación y cría de ovejas durante todo el año.

Hay una pequeña proporción del área de la Cordillera occidental que debiera reservarse para la vegetación forestal, principalmente en las inmediaciones del Lago Escondido y de la cuenca del Arroyo Seco, donde la lluvia es suficiente para mejores especies de árboles. Con esa excepción, la cuenca debe aprovecharse para el pastoreo y la colonización relacionada con esta industria.

La fuerza hidráulica más aprovechable en esta cuenca es la del Río Villegas, que requeriría una presa sobre el desfiladero, con una tubería de presión que baje por el Valle de la Mosca. Calcúlase que podrá generar por lo menos 24,000 caballos de fuerza. Una fuerza menor, calculada por Lewis en 1,250 caballos, podría obtenerse levantando una presa en el desfiladero del Villegas como cimientito para el viaducto del ferrocarril, y que sería utilizada para el tráfico.

El caudal del Río Foyel, como el del Villegas, se halla sujeto a grandes fluctuaciones a causa de las nieves invernales y las sequías del verano en la Cordillera oriental. Su valle superior no es quizás a propósito para el almacenaje de aguas, y por lo tanto a fuerza del río no es tan aprovechable como la del Villegas. Sin embargo, si la fuerza fuera necesaria, podría represarse en dos puntos de angostas gargantas roquizas.

La principal línea de comunicación del norte al sur a través

de la Cordillera tiene que pasar por el Lago Guillermo y continuar por el valle central al Bolsón; cruzará el Villegas justamente sobre su junción con el Manso y allí se unirá con el sendero que conduce a Chile por el Paso de Cochamó. Continuando hacia el sur, la ruta principal subirá por el valle del Guenchupan y cruzará las elevadas terrazas de grava para llegar al Río Foyel; cruzando éste se extenderá a la cabecera del Arroyo de los Re-pollos y seguirá hasta el Bolsón. Un ramal que siguiera por el Foyel aguas abajo conectaría también con el Paso de Cochamó. Hacía el este hay pasos bajos por los que se podría llegar al Pichileufu o al Las Bayas desde el Villegas, o al Chubut desde el Foyel. El Río Villegas y el Bajo Manso constituirán probablemente el límite sur del parque nacional, y el turismo por lo general no pasará de ese límite, aunque la ruta central de los Andes se convertirá en ferrocarril eléctrico que conecte el Lago Nahuel Huapí con el Bolsón, y establecerá la comunicación en toda aquella región.

El Bolsón y las Cuencas de los Ríos Quemquentreu y Azul

El Bolsón es la parte inferior del valle central de los Andes, y se halla justamente al norte del paralelo 42° de latitud. Está de 300 a 370 metros sobre el mar, entre sierras que alcanzan alturas de 2,000 a 2,200 metros. Recibiendo las corrientes que corren de las Cordilleras oriental y occidental, descarga sus caudales, por medio del Bajo Quemquentreu, en el Lago Puelo, desde el cual el Río Puelo cruza la Cordillera occidental para desembocar en el Pacífico por los Lagos Inferior y Velcho.

El límite de la cuenca de desagüe en la Argentina sigue la cresta de la nevada Cordillera occidental a lo largo de la frontera con Chile, tuerce al este a través del valle central al sur del Río Foyel, y, pasando por la cumbre de la Cordillera oriental en el Cerro Serrucho, serpentea hacia el sur por la división de

aguas entre el Pacífico y el Atlántico hasta los 42° de latitud, en donde, por una división de aguas más pequeña, vuelve al Lago Puelo y a la frontera de Chile. El área así circundada es de 968 kilómetros cuadrados.

La corriente principal de esta cuenca de desagüe es el Río Quemquemtreu que nace en la Cordillera oriental y corre hacia el suroeste y noroeste hasta juntarse con una corriente igualmente grande, el Arroyo de los Repollos, que procede del norte; entones los dos juntos corren por el Bolsón, a un valle paralelo llamado Valle Nuevo, donde los engruesa una corriente mayor aún, el Río Azul, y las aguas de los tres reunidas toman una dirección sur hasta el Lago Puelo. La cuenca de desagüe del Quemquemtreu y del Repollos es más extensa que la del Azul, siendo sus áreas de 540 y 428 kilómetros cuadrados, respectivamente, pero los dos primeros desaguan un área de menos precipitación, mientras que el Azul nace en los campos de nieve y ventisqueros de la Cordillera occidental. Aunque estos valles estuvieron ocupados por heleros no ha habido cambio notable en los cauces de los ríos como resultado del helamiento. No existen lagos en este sistema.

Las principales divisiones topográficas de esta cuenca son: la Cordillera occidental, el valle central, y la Cordillera oriental. La occidental no ha sido estudiada al otro lado de las elevadas cumbres que marcan su margen oriental. Esas cumbres son picos que se elevan hasta a 2,200 metros sobre el nivel de la mar, e indudablemente la parte central de la sierra es un tanto más elevada. Esta se halla dividida por los profundos desfiladeros de cinco corrientes que fluyen hacia el este y se juntan para formar el Río Azul en la base oriental de la sierra. Gran parte de la cumbre está cubierta de nieves perpetuas. Bajo la línea de éstas, hay una zona de pastos alpinos, sucedida más abajo por una faja de selva de lenga. Toda la selva inferior hasta el valle

ha sido incendiada, y los lados de las montañas están cubiertos de arbustos excepto en los sitios donde son demasiado precipitosos para la vegetación.

La sección del valle central desde la división de aguas al sur del Foyel hasta el Lago Puelo es de unos 40 kilómetros de largo. La división de aguas está compuesta de terrazas de grava que alcanzan una altitud de unos 1,000 metros, y de ella la superficie descende hacia el sur en una sucesión de bancos y escalones de terrazas, que constituyen la mayor parte del Valle Nuevo. El desagüe no es tributario del Azul, como podría suponerse, sino que forma una corriente menor llamada Arroyo del Medio, que fluye al Quemquemtreu en el valle del Bolsón.

El Bolsón es una sección achatada del valle, de 11 kilómetros de largo y de 1 a 2 kilómetros de ancho. Es singularmente fértil, y por su baja altitud tiene un clima excepcionalmente benigno. Por lo tanto, ha adquirido gran fama como el mejor distrito de los Andes meridionales. El valle inferior del Quemquemtreu, situado entre el Bolsón y el Lago Puelo, está lleno de grava, cubierta de un yacimiento de tierra fértil y de espesor vario.

La Cordillera oriental está dividida por el valle del Quemquemtreu en dos secciones, una de las cuales corresponde con el Cordón Serrucho, y la otra con el Cerro Piltriquitrón.

La escarpa de falla que forma la cara del Cordón Blanco en la sección del Río Villegas se extiende al sur al otro lado del Río Foyel y continúa a la base del Cordón Serrucho. Parece dividirse en dos ramales, uno de los cuales se extiende hacia el sureste y allí termina, mientras que el otro pasa al oeste a lo largo de la cara del Cerro Piltriquitrón al otro lado del Bolsón y hacia el Lago Puelo. Así es que la Cordillera oriental está compuesta de masas que forman grupos de picos de 2,000 metros de alto. La falda este de la Cordillera es desaguada por el Arroyo Maitén y por otros tributarios del Alto Chubut. Entre las cabeceras

del Maitén y del Quemquentreu hay un paso ancho y profundo, una brecha que representa un antiguo valle de una corriente que surcaba la Cordillera en dirección al Chubut.

Virtualmente los suelos del valle central son de tres tipos—de arenas fluviales con grava; de marga fina sobre grava, y suelos pantanosos. Las arenas fluviales con grava se hallan extensamente distribuidas por todo el Valle Nuevo, a lo largo del Quemquentreu sobre el Bolsón, y también bajo éste en el trecho inferior al Lago Puelo. Forman altos bancos, terrazas más bajas y llanos aluviales. Tienden a ser demasiado secas, especialmente donde son gruesas o se hallan de tal modo situadas que se desagüen profundamente. Donde son finas y húmedas constituyen suelos excelentes para yerbas, granos, y legumbres, por ser livianas y calientes.

En general, la terraza del Bolsón está cubierta de una marga fina de espesor moderado bajo la que yacen gravas muy gruesas. Tapizada originalmente de una vegetación de ciprés, maitén, arbustos y yerba, ha sido completamente desmontada y ha estado en cultivo desde hace quince años. Como el suelo está demasiado bien desaguado y es por lo tanto seco, la irrigación es conveniente. Los campos están libres de tocones. El trigo se ha sembrado continuamente en estas tierras, y en 1912 rindió una buena cosecha. Al sureste del Bolsón, entre él y el Hoyo de Epuyén, hay un terreno elevado y achatado, situado a unos 100 sobre el nivel del Bolsón o 405 sobre el de la mar, que se parece al Bolsón por la naturaleza de su suelo, de marga rica con abundante humus, pero no es de riego tan fácil. Sin embargo, será posible conducir agua a esta tierra alta desde el Quemquentreu, en un canalizo de unos 10 kilómetros de largo, lo que habrá de hacerse con el tiempo, pues las tierras de esa clase tendrán gran valor en esta región.

Las tierras labrantías de este distrito pueden dividirse, según



A



B

A El Lago Hoyo y el Cerro Granito que se eleva a 5000 metros sobre el nivel del lago. Mirando al sureste hacia el desfiladero del Río Manso, que se extiende a la derecha en el fondo del grabado. El pico cónico y la dentada sierra que se ven a la derecha extrema del fondo consisten en cuarcitas metamórficas que forman parte del antiguo complejo basáltico de la Cordillera.

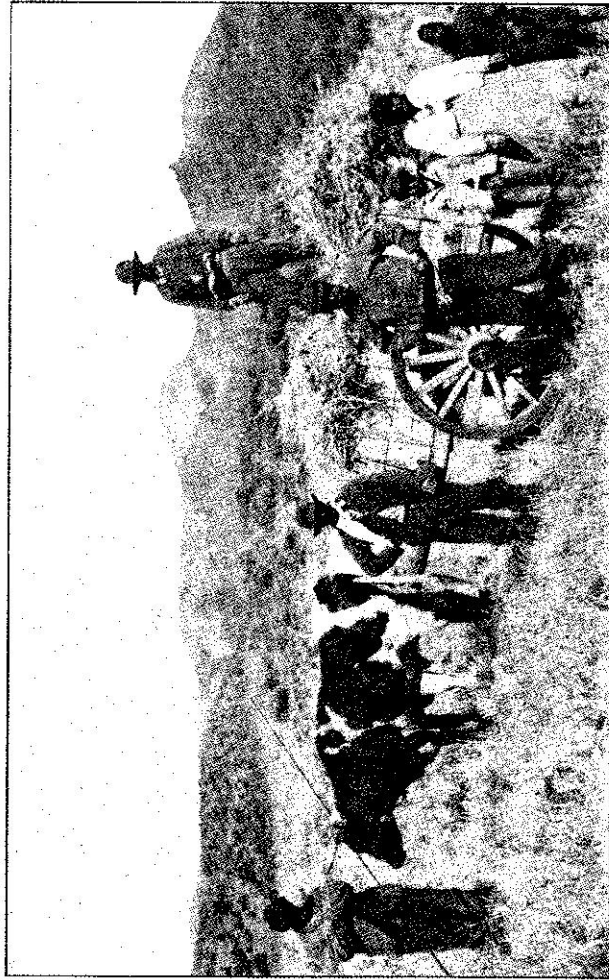
B El Cerro Blanco, cerca en el lado este del Valle Central de los Andes al sur del Lago Nahuel Huapi, y que se eleva a unos 3000 metros sobre el nivel del lago. La cima de la falda interior se ha quemado y la que queda en la albuja con la que cubren albedo de la zona, y la que se ve en el primer término es la zona del albedo y la zona del Hoyo. Al pie del Cerro Blanco, al otro lado de la zona, que se ven en primer término, está el profundo desfiladero del Río Añelo.

la altitud y la exposición, en las que son adecuadas para el cultivo de legumbres y frutas, y las que sólo pueden dar avena o yerba. Las primeras están libres de heladas en el verano, pero no así las últimas. En general, aquéllas están situadas a menos de 500 metros sobre el nivel de la mar, pero hay áreas de mayor altura, hasta 700 metros, en las que las heladas son raras, y en ellas puede cultivarse trigo o legumbres resistentes. Todavía queda mucho por conocer sobre las posibilidades de estas tierras. En términos generales, puede decirse que las áreas elevadas, relativamente menos expuestas a heladas, son las que descienden hacia el oeste y son calentadas por el sol de la tarde. El calor que irradian de ellas tiende a mantener la temperatura del aire fijo sobre cero, en tanto que puede bajar de este punto en las laderas que miran al este y en las hondonadas profundas donde el aire es pesado.

Las tierras que ahora se consideran como las más deseables se hallan en el Bolsón, en la terraza sobre el Quemquemtreu, donde por lo que se sabe nunca ha ocurrido una helada en verano, y en la que la irrigación puede practicarse fácilmente. La profundidad y la finura del suelo varían localmente. La marga es más gruesa hacia la cabecera del llano y en la parte inferior se troca en suelo fangoso con mucho humus. Cerca del Quemquemtreu hay una zona guijosa. El área total es de 2,500 hectáreas.

Sobre el Bolsón, en el Quemquemtreu y el Repollos, hay tierras de valles, surcadas por corrientes, en parte de excelente suelo, y en parte guijosas, que en conjunto hacen unas 800 hectáreas y se adaptan bien al cultivo de frutas. Los bajos pueden ser fácilmente irrigados y el área aprovechable para el cultivo podría ser aumentada estancando las aguas de crecientes en muros de piedra.

Una parte de los llanos más altos al norte del Bolsón, en las terrazas sobre el Quemquemtreu y el Arroyo del Medio, está



A



B

A. Industrias de los indígenas.
B. Peones comiendo asado.

bajo el nivel de las heladas nocivas y se encuentra bien situada para el cultivo de árboles frutales. El área es aproximadamente de 1,100 hectáreas. Súrcanla varios riachuelos y la parte alta se halla en una ladera que da al poniente, con excelente exposición y buen desagüe.

Los llanos y terrazas altos del Valle Nuevo se adaptan al cultivo de cosechas resistentes, por estar el suelo compuesto de una marga guijosa o fina sobre gravas, con la salvedad de que se hallan expuestas a ligeras heladas. Toda la ladera hasta la vertiente del Foyel y por encima de ella hasta las terrazas que hay sobre dicho río se pondrán en cultivo con el tiempo. El área es de unas 9,000 hectáreas.

Entre el Bolsón y el Hoyo de Epuyén, hay una terraza que se inclina gradualmente hacia el Bolsón, bajando de 400 a 300 metros sobre el nivel de la mar. El suelo es de marga arcillosa. El terreno puede ser irrigado con las aguas de pequeñas corrientes de las montañas altas, y por su exposición es excelente para árboles frutales. Llegará a ser una zona de huertas. La parte alta es también adecuada para jardines y huertos y para el cultivo de granos. El área es de unas 1,300 hectáreas.

Han sido destruidas las selvas de ambos lados del Bolsón y por todo el Valle Nuevo. Desparramados aquí y acullá quedan unos cuantos cipreses en las laderas de Piltriquitrón. Donde quiera que hay bastante suelo una densa vegetación de arbustos ha reemplazado la antigua selva.

La selva fué incendiada con el objeto de crear terrenos de pasto, y su destrucción fué sucedida por el acostumbrado acrecimiento de arbustos y yerbas de que se alimentan los vacunos de la región. En las inmediaciones del Bolsón se han aprovechado los pastos con exceso y las laderas de las montañas se hallan gravemente devastadas. Más arriba en la Cordillera occidental, en una zona mucho menos accesible, los pastos se hallan aún

en buen estado; y al este, la ladera oriental de Piltriquitrón, el valle superior del Quemquemtreu, y la parte baja de la Cordillera oriental contienen altos terrenos de pasto de buena calidad.

Tanto el Quemquemtreu como el Azul son corrientes rápidas por sus grandes caídas, especialmente el Azul. Sin embargo, no tienen buenas cuencas de depósito y no se hallan bien acondicionados para el aprovechamiento de sus fuerzas.

El Bolsón es actualmente centro de población y siempre lo será porque es casi único en las posibilidades para la agricultura intensa bajo un clima benigno. El camino de Nahuel Huapi hacia el sur, a lo largo del valle central de los Andes, se dividirá allí en dos ramales. Uno seguirá por el valle del Quemquemtreu y el Lago Puelo, y de allí hacia el oeste bajando a lo largo del Río Puelo a Chile. El otro doblará hacia el sureste por el Hoyo de Epuyén a Cholila y el valle del Chubut. Así, el Bolsón estará en comunicación con el norte, el oeste y el sureste. También hay un paso ventajoso del Alto Quemquemtreu al Arroyo Maitén y al valle del Alto Chubut. El establecimiento de la población agrícola que ocupará el Bolsón lo convertirá en centro del comercio y del turismo. El Hoyo de Epuyén en la inmediata cercanía del Bolsón y virtualmente continuación de éste, también está llamado a ser un importante centro de colonización.

La Cuenca de Desagüe del Río Epuyén. El Hoyo de Epuyén

La cuenca de desagüe del Río Epuyén se encuentra en la Cordillera oriental y se extiende hacia el este hasta la margen adyacente de las peladas sierras. Su contorno es muy irregular, hallándose formado por las divisiones de aguas, trazadas entre altos picos de la Cordillera, y al este por una morena glacial, que separa al Río Epuyén del Chubut. Se halla justamente al sur de los 42° de latitud.

El sistema de desagüe abarca dos partes distintas, conectadas

por un desfiladero muy angosto. La sección superior se centraliza en el Lago de Epuyén, del cual el río corre hacia el este para descargar en un valle parecido a una cuenca, donde recibe varios tributarios del este. De allí tuerce hacia el noroeste, y, pasando por el desfiladero continua en la segunda sección noroeste al Hoyo de Epuyén, otra cuenca, en donde toma una dirección suroeste para ir al Lago Puelo. La primera y la segunda sección corresponden a dos sistemas de ríos que eran distintos anteriormente pero que se han unido por una corriente glacial que abrió el desfiladero en la intermedia división de aguas.

El Lago de Epuyén tiene 13 kilómetros de largo, y su área es de 20 kilómetros cuadrados. Su margen norte y sur son faldas de precipitosas montañas; la margen oeste es la loma baja, y la este, un llano de grava depositada por el helero que excavó la hoya del lago.

La cuenca del Río Epuyén abarca las faldas sur del Cerro Piltriquitrón y las de la división continental de aguas que se dirige al sureste desde aquella altura, así como también las del Cerro Pirque. Las estribaciones septentrionales del Cerro Chollila son también desaguadas por tributarios del Epuyén. Las cumbres de estos grupos de montañas varían en altitud de 1,800 a 2,200 metros sobre el nivel de la mar. Rasgo topográfico interesante del sistema de desagüe es la cuenca del Chollila que incluye toda el área situada al este de la Cordillera oriental y confinada por la morena glacial. Corresponde con la expansión del hielo glacial que corrió de la cuenca del Lago Epuyén y se esparció por las tierras bajas al este, pero que al retirarse dejó su morena terminal como serrijón divisorio entre el Chubut y el Epuyén. Por algún tiempo durante la retirada de la capa de hielo la cuenca circundada por el serrijón de morena y el hielo se hallaba ocupado por un lago. El nivel más alto del lago está marcado por una terraza bien definida y salpicada de enormes

cantos rodados, y la cuenca se halla parcialmente llenada de sedimentos glaciales en que las corrientes han abierto surcos. Durante su existencia transitoria el lago encontró una salida por la margen norte del helero a través de la baja división de aguas que separaba anteriormente al Río Epuyén del desagüe de la cuenca del Lago Epuyén, y la corriente glacial abrió el angostísimo desfiladero que ahora sirve de eslabón entre las dos secciones de la actual cuenca del Río Epuyén. Este desfiladero tiene más de 100 metros de profundidad y en algunos puntos su ancho no pasa de 10 metros en el fondo. En él el río cae rápidamente por varias cascadas y sale después al valle ancho del antiguo Río Epuyén.

El valle del Río Epuyén bajo el desfiladero es de 200 a 300 metros de ancho y su piso es de grava cubierta de tierra cuyo espesor varía considerablemente. Este valle se abre en la cuenca del Hoyo de Epuyén, que es un llano achatado rodeado de las laderas empinadas y en parte de altos picos. Un lago ocupa la porción baja y el Río Epuyén serpentea a través del Hoyo hasta el canal por el que se dirige al Lago Puelo. Su caída del Hoyo al Lago Puelo no es más de 25 metros y la sección baja del valle es un pantano.

Los suelos de esta cuenca son de origen glacial y aluvial probablemente con una mezcla de ceniza volcánica. Las faldas de montañas son roquizas y desnudas en mayor grado que el ordinario en esta región, pero las partes bajas están cubiertas de yacimientos de grava, arena y arcilla, compuestos de la morena glacial triturada y de los aluviales depositados por corrientes glaciales, y que constituyen terrazas. La cuenca del Chollila es singularmente rica y fértil a consecuencia de la acumulación de sedimentos glaciales durante la existencia del lago, en los que la vegetación de yerbas indígenas ha producido en suelo rico. Los suelos aluviales ocurren en el valle del Río Epuyén más abajo

del desfiladero y en el Hoyo de Epuyén. Son en gran medida el producto de condiciones pantanosas, y consisten en sedimentos finos mezclados con gran proporción de humus.

En esta área de desagüe la selva se limita a la cuenca del Lago Epuyén donde se halla representada por una vegetación de coihúes y cipreses, de moderada densidad y tamaño. En las montañas de los alrededores del Hoyo de Epuyén y del valle inferior existen restos de selva, pero gran parte de ella ha sido destruida por el fuego. El valle alto, la cuenca del Cholila, reposa al otro lado de la margen de la selva en el área donde el coihué desaparece y lo reemplazan cipreses desparramados y arbustos. Arbol común es el maitén que en ese paraje y en el Bolsón adquire grandes proporciones y tiene densas copas. Ramonéandolo con avidez los vacunos, por lo que muchos ejemplares han sido talados por intrusos imprevisores para que sus ganados pudieran alcanzar las hojas. Los cipreses de la cuenca del Lago Epuyén han sido cortados en virtud de una licencia obtenida por la compañía propietaria de la Estancia Leleque, para levantar cercados con la madera así conseguida. La compañía estableció un aserradero en el extremo este del Lago Epuyén y se surtía de las faldas de las vecinas montañas.

En el valle del Río Epuyén y en la cuenca del Cholila se apacientan ovejas, vacunos y cabras. En las faldas de las montañas los pastos consisten en las yerbas y arbustos que brotaron después de los incendios. En la cuenca del Cholila había anteriormente una vegetación muy tupida de coirón, que según se dice crecía a la altura de la panza de un mulo; pero los terrenos fueron arrasados por los rebaños de ovejas que se apacentaron en ellos hasta desaparecer el coirón, ahora reemplazado por yerbas más finas. Con el tiempo casi todas estas tierras serán aradas, al par que las faldas de las montañas seguirán siendo utilizadas como terrenos de pasto y forestales.

Las tierras agrícolas de este distrito son ricas y fértiles, y habrán de ser cultivadas intensamente, sobre todo porque están situadas a baja altitud (240 a 500 metros sobre el nivel de la mar) y no están expuestas a heladas, con excepción de las altas de la cuenca del Cholila. Hay un área de 1,700 hectáreas de esa clase de tierras en el Hoyo de Epuyén y en el valle inferior del Río Epuyén. Tienen que desecarse, y entonces adquirirán sumo valor por su fertilidad y la benignidad del clima, así como también por la suficiencia de la precipitación local. Hay abundante fuerza hidráulica para la irrigación. En la cuenca del Cholila el área de tierras adecuadas para el cultivo de avena, trigo y plantas forrajeras, es de unas 12,300 hectáreas, la mayor parte de las cuales pertenece a la Estancia Leleque. En el desarrollo de estas tierras labrantías los colonos encontrarán pastos para sus vacunos en las faldas de las montañas circunvecinas.

La colonización del Hoyo de Epuyén completará la del Bolsón en la formación de una comunidad importante en estos valles andinos. El camino del norte al sur a través de los Andes pasará necesariamente por los dos, y torcerá hacia el suroeste a la cuenca del Cholila por el valle del Río Epuyén. En dicha cuenca se bifurcará pasando un ramal hacia el este al valle del Chubut; el otro, torciendo hacia el suroeste y bajando por el Río Cholila, se dirigirá a la colonia de la parte inferior de dicho río en el P'taleufu. Así, pues, esta cuenca se halla en la línea principal de comunicación que habrán de seguir tanto la carretera como el ferrocarril eléctrico.

Hay oportunidad para el desarrollo de una considerable cantidad de fuerza que se utilice en el Hoyo de Epuyén para fines industriales. Las obras al objeto consistirán en una presa en el desfiladero del Río Epuyén para estancar las aguas del río alto en la cuenca del Lago Epuyén, y en una línea de transmisión de unos 15 kilómetros de largo, que se extienda hasta el Hoyo. La

altura de la presa del desfiladero sería determinada por la cantidad de fuerza que sea menester, y el costo de la construcción sería moderado gracias a la suma estrechez del desfiladero, y a la asequibilidad del material para las obras. Medido en marea baja extrema, el caudal del río resultó ser de 2 metros cúbicos por segundo, pero se halla sujeto a grandes variaciones porque la mitad del área desaguada por el río está situada en altas montañas rasas, cubiertas de nieve en invierno pero secas en verano. El área total que desaguan las corrientes tributarias del río, encima del sitio propuesto para la presa, es de 520 kilómetros cuadrados. Calculando la precipitación anual de la elevada mitad occidental de la cuenca en 1,500 milímetros, y la de la mitad oriental seca, en 700 milímetros, se obtiene un volumen total de 572 millones de metros cúbicos para el caudal anual del río, o sea un caudal medio de 15 metros cúbicos por segundo. El área de la cuenca de almacenaje del Lago Epuyén, incluyendo los bajos al este del lago, se calcula en más de 24,000,000 de metros cuadrados, y si se represara a una profundidad de 25 metros tendría bastante capacidad para contener todas las aguas del año. El nivel del agua en el depósito se elevaría entonces y caería de unos 25 metros, si la descarga fuera de 15 metros cúbicos por segundo. Construyendo una presa de 60 metros se obtendría una caída constante de 35 metros, que generaría 7,000 caballos métricos de fuerza.

El Lago Puelo y el Río Turbio

La cuenca de desagüe del Río Turbio, incluyendo la de su tributario el Alerzal, es excesivamente montañosa y de difícil acceso, así como las orillas del Lago Puelo, en el que se vierten las aguas, son escabrosas, y sólo en bote puede entrarse en sus valles. Las cabeceras de las corrientes se hallan en altas sierras coronadas por las cumbres de los Cerros Plataforma, Pico Alto,

y Tres Picos. Este último alcanza 2,600 metros sobre el nivel de la mar. El Cerro Cubridor es una montaña notable, cuyos tres picos se descatan a través del Lago Puelo hacia el sur. En la proximidad de los $42^{\circ} 20'$ de latitud la Cordillera occidental está conectada por un alto serrijón, continuación del representante de la Cordillera oriental, el Cordón Cholila (2,000 metros de alto). Así es que no hay valle central en esta sección de los Andes, y en ella desaparece la distinción entre la Cordillera oriental y la occidental. La división continental de aguas se halla al este de los Andes, en las Pampas. El área de tierras altas, situada encima del límite forestal y compuesta de pastos alpinos, campos de nieve, ventisqueros y picos roquizos, mide 1,680 kilómetros. Los valles de los Ríos Turbio y Alerzal tienen la forma de cubetas glaciales y se hallan indudablemente cubiertos de morena glacial triturada, en toda su extensión bajo los precipicios de las montañas altas. Como están situados en la zona de lluvias fuertes se encuentran densamente arbolados, y además del coihú y del ciprés, contienen probablemente el alerce, que prospera en la región lluviosa. El hecho de que el nombre del Río Alerzal es derivado de alerce viene a confirmar esa deducción.

Esta región puede considerarse adecuada para una reserva forestal, cuyas maderas deben explotarse, así como la vegetación virgen debiera transformarse en arboledas más provechosas. El pastoreo podría practicarse donde las condiciones forestales lo permitieran y cuando se hayan abierto veredas por las que se pueda manejar al ganado.

Cuenca de Desagüe del Alto Chubut

El Río Chubut nace en la Cordillera oriental, cerca de los $41^{\circ} 30'$ de latitud, y corre hacia el sur hasta los $42^{\circ} 20'$, o sea una distancia aproximada de 135 kilómetros, y de allí tuerce en dirección este a Pofocahuel donde se juntan a él el Norquínco.